MASPRO

CATV 屋内用 光 受信機

OPTICAL RECEIVERS

伝送周波数帯域 10～55MHz

OR5HAY

AC100V方式

OR5HAY-SRB

光 受信機用ベース

OR5HAY-RUL-LD

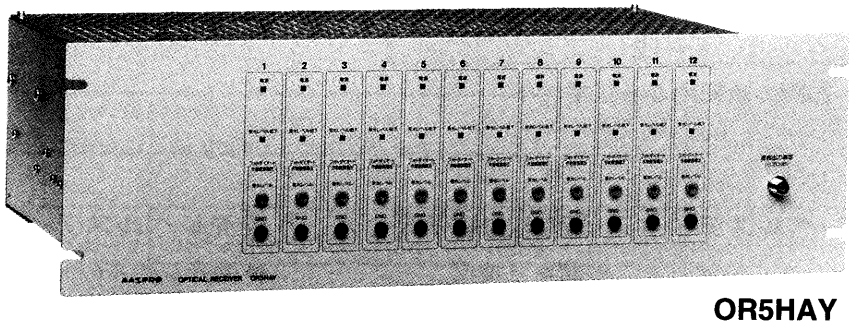
光 受信機用受信ユニット（10～55MHz）

長距離伝送タイプ

（OR5HAY-RUL-LD）

取扱説明書

MASter of PROduction
生産の覇者



OR5HAY

大規模CATVに対応する性能と機能

光伝送路の二重化が可能

回線切換器**RSW353(OP-2)**と組合わせて，光伝送路を二重化することができますから，CATVシステムの信頼性が向上します。

ステイタスモニターとの接続が容易

各受信ユニットの出力信号は，単独出力だけでなく混合して出力することもできますから，ステイタスモニターセンター装置と容易に接続できます。

●ご使用の前に，この「取扱説明書」をよくお読みください。
●お読みになったあとは，保存してください。

マルチメディアの
MASPRO
＝マスプロ電工＝

各部の名称と機能

光 受信機用ベース **OR5HAY-SRB**

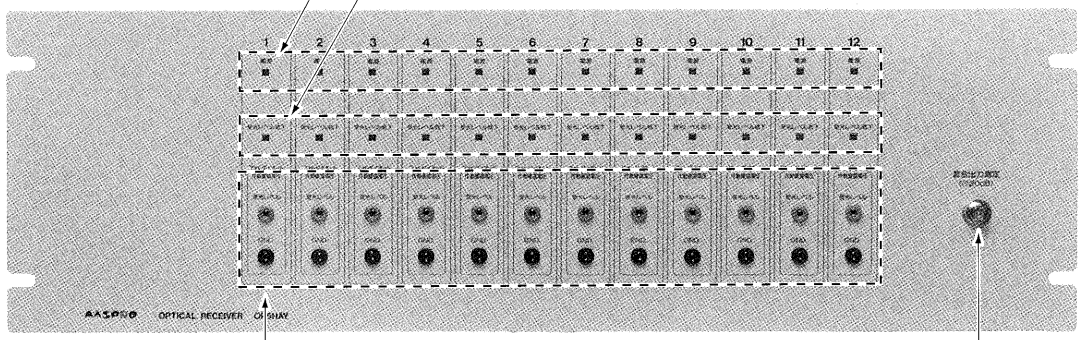
> **⚠ 警告** 絶対に光コネクターの端面をのぞかないでください。
> レーザー光線が出ていますから目に有害です。

正面

電源表示灯　1～12

受光レベル低下表示灯　1～12

受光レベルが⊖5dBmより低くなると点灯します。



フォトダイオード作動確認電圧端子 1～12

1.1～7.8Vの範囲内なら正常です

混合出力測定端子(⊖20dB)

（F型コネクター）

背面

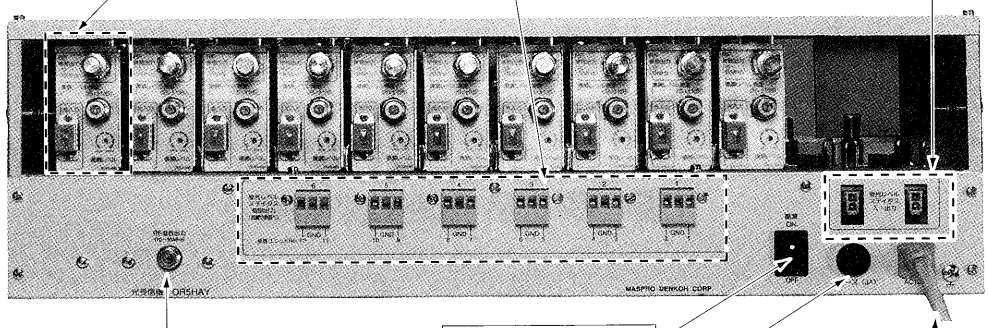
受光レベルステイタス個別出力端子

- 受光レベルの低下を，外部から検出するとき使用します。
- 回線切換器**RSW353**(**OP-2**)(受注生産品)と接続します。
- p.3「**受光レベルステイタス端子**」をご覧ください。

受光レベルステイタス入・出力端子

- 受光レベルの低下を，外部から検出するとき使用します。
- p.3「**受光レベルステイタス端子**」をご覧ください。

光受信ユニット
OR5HAY-RUL-LD



電源スイッチ

RF混合出力端子

（F型コネクター）

各受信ユニットの出力信号を混合して出力します。

ヒューズホルダー

（ミゼット管型ヒューズ　定格3A）

定格値を超えるヒューズは絶対に使用しないでください。

電源コード

（約80cm）

光受信ユニット　OR5HAY-RUL-LD

上面

RF単独出力測定端子（⊖20dB）

スロープ調整

出荷時は，標準出力レベル86dBμ
フラットに調整してあります。

利得調整

出荷時は，標準出力レベル86dBμに
調整してあります。

背面

光入力端子
（SC-APC型
コネクター）

RF単独出力端子
（F型コネクター）
ケーブルを接続しないときは，ダミー
抵抗器（光受信機用ベースに付属）を
取付けてください。

復調レベル測定端子⊖20dB
（F型コネクター）
適正レベルが表示してあります。

復調レベル調整
復調レベルが，0～⊖10dB以上（連続可変）
の範囲で調整できます。

ご注意

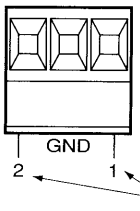
本機は，**SC-APC型**コネクターを使用しています。
本機との接続には，必ず市販の**SC-APC型**コネクター
片端付光ファイバーコードを使用してください。
他の型式のコネクターを接続すると，光入力端子の
光コネクターが破損します。

受光レベルステイタス端子

ステイタス信号レベル

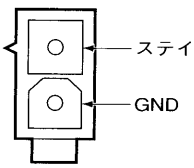
端子 ＼ 受光レベル	正常	受光レベル低下
受光レベルステイタス 個別出力端子	**L** （1V以下）	**H** （22～24V）
受光レベルステイタス 入・出力端子（オープンコレクター）	**H** （オープン）	**L** （ショート）

個別出力端子



光受信ユニット番号に対応した
ユニットの受光レベルの低下を
検出します。

入・出力端子

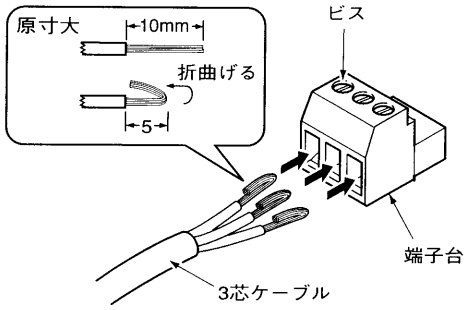


装着してある光受信ユニットのうち
1台でも受光レベルが低下すれば
異常信号を出力します。

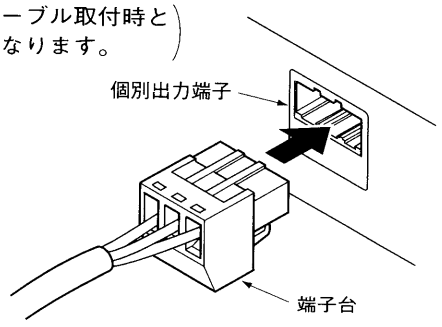
適合コネクター（ハウジング：**5557-02R**
コンタクトピン：**5556TL**）
日本モレックス（株）製

個別出力端子へのケーブル接続方法

①端子台を取外します。
②ビスをゆるめ，3芯ケーブルのリード線を
折曲げて挿入し，ビスを締付けます。



③端子台を個別出力端子に
取付けます。
（端子台はケーブル取付時と
上下反対になります。）



ラックへの組付

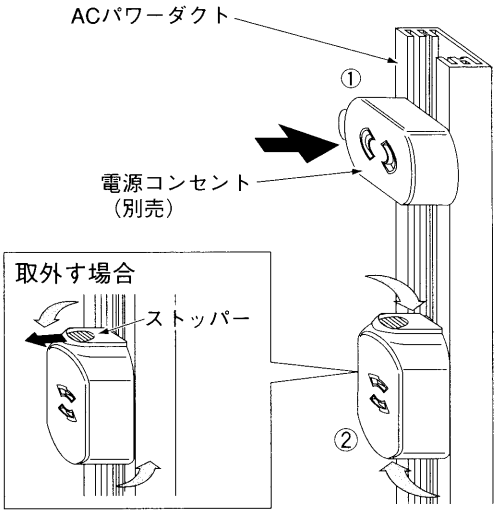
本機は通常，ヘッドエンド装置（**SGP3**）のラックに収納して使用します。

1．電源コンセントの取付

（**SGP3**の場合，取付けてあります）

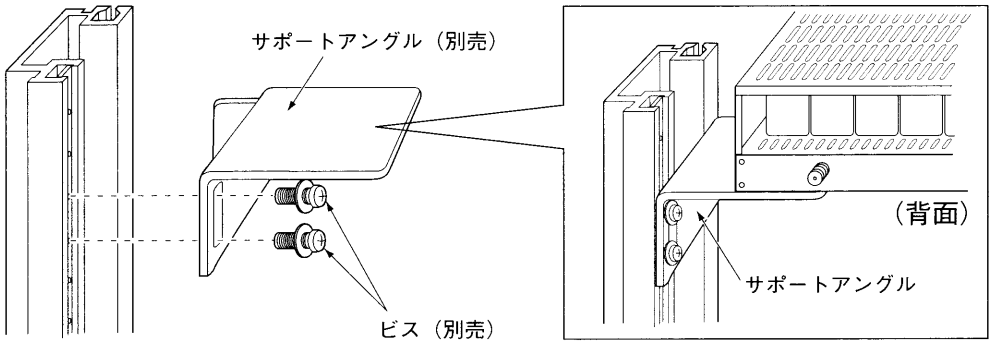
① 電源コンセントをACパワーダクトに差込みます。

② 電源コンセントを90°㊨へ回して固定します。
（取外す場合，ストッパーを手前に引きながら電源コンセントを㊧へ回します。）



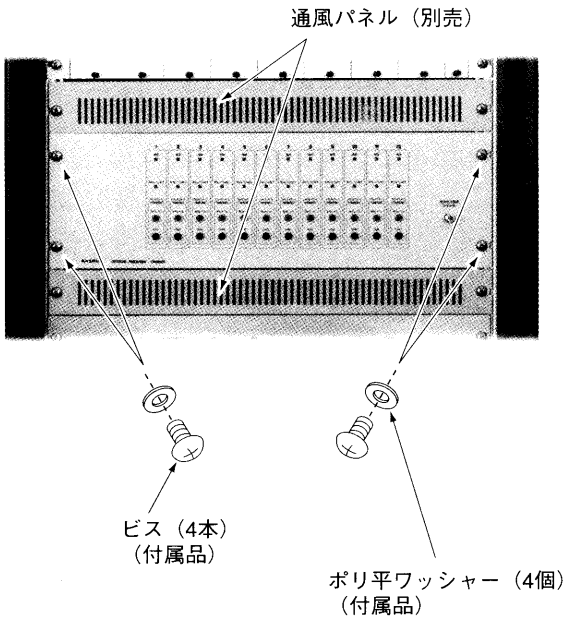
2．サポートアングルの取付

（**SGP3**の場合，取付けてあります）



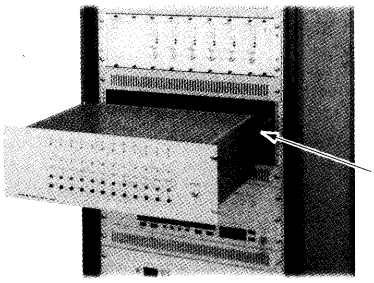
3．機器の取付

ビスと，ポリ平ワッシャーでラックに取付けます。



スライドレールを使用する場合

保守・点検などで，機器を引出すときに便利です。



（**SGP3**のラックに取付ける場合，摂津金属（株）製のスライドレール**C-305-18**（2本1組）とスライドレールブラケット**FDO-650-RB**（2本1組）を使用します。）

ご注意

- ラック内の温度上昇を防ぐために，通風パネルを必ず取付けてください。（左図参照）
- ラックの背面に強制通風用のファンが付いていますから，送風口をふさがないでください。
- 強制通風用ファンは消耗部品です。約2年で交換してください。

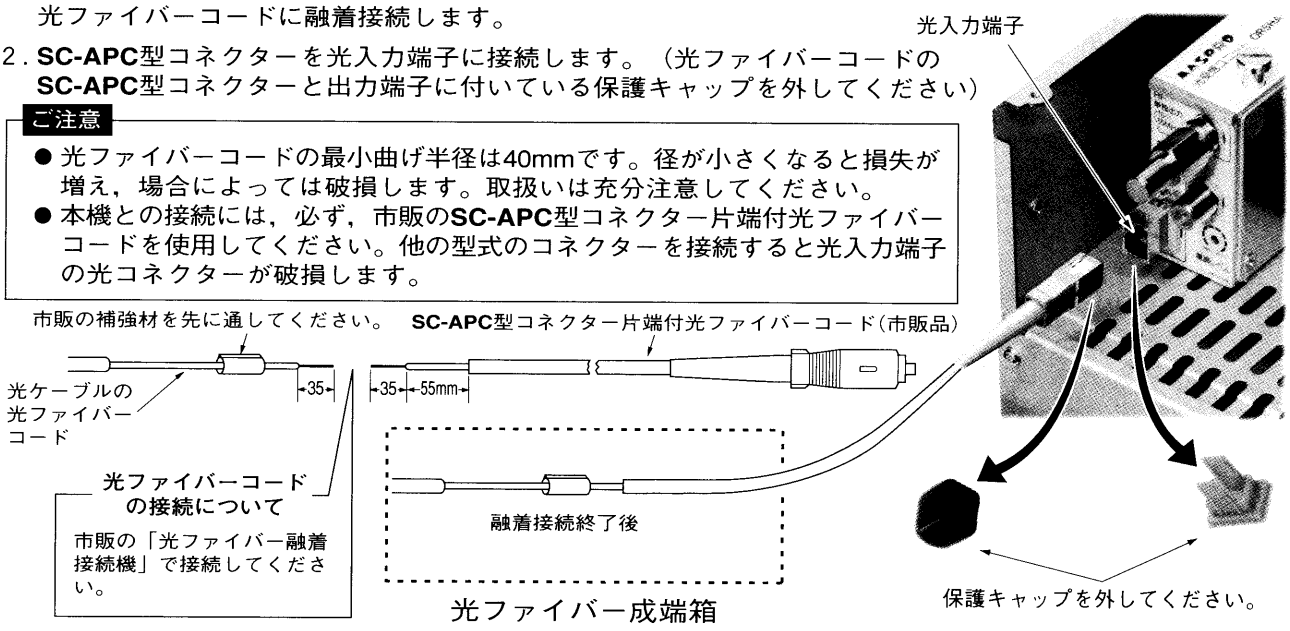
光ファイバーコードの接続

1．市販の**SC-APC**型コネクター片端付光ファイバーコードを光ケーブルの光ファイバーコードに融着接続します。

2．**SC-APC**型コネクターを光入力端子に接続します。（光ファイバーコードの**SC-APC**型コネクターと出力端子に付いている保護キャップを外してください）

ご注意

- 光ファイバーコードの最小曲げ半径は40mmです。径が小さくなると損失が増え，場合によっては破損します。取扱いは充分注意してください。
- 本機との接続には，必ず，市販の**SC-APC**型コネクター片端付光ファイバーコードを使用してください。他の型式のコネクターを接続すると光入力端子の光コネクターが破損します。

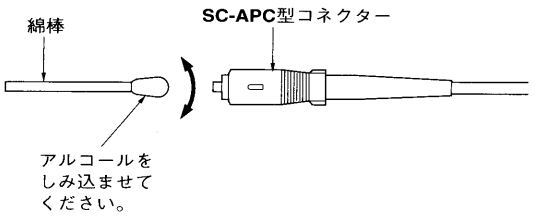


SC-APC 型コネクターのクリーニング

- **SC-APC** 型コネクターを接続する前に，必ずコネクターの端面をクリーニングしてください。
- クリーニング後は，指や布などで触れないようにしてください。
（市販の専用クリーニングキットをお求めください）

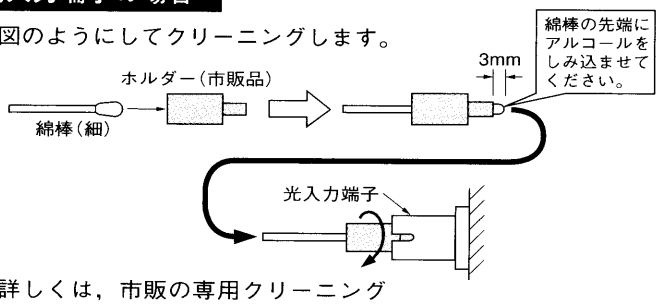
プラグの場合

綿棒で直接クリーニングします。



光入力端子の場合

- 図のようにしてクリーニングします。



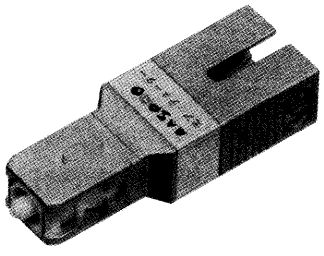
- 詳しくは，市販の専用クリーニングキットの取扱説明書をご覧ください。

光アッテネーター

- フォトダイオードの劣化を防止するため，光入力レベルが0dBmを超えないように光受信ユニットの光入力端子に，別売の光アッテネーター（**SC-APC**型）を取付けてください。（光入力レベルは，光パワーメーターで測定してください）
- 別売の光アッテネーターは10種類あります。下表を参考に選択してください。

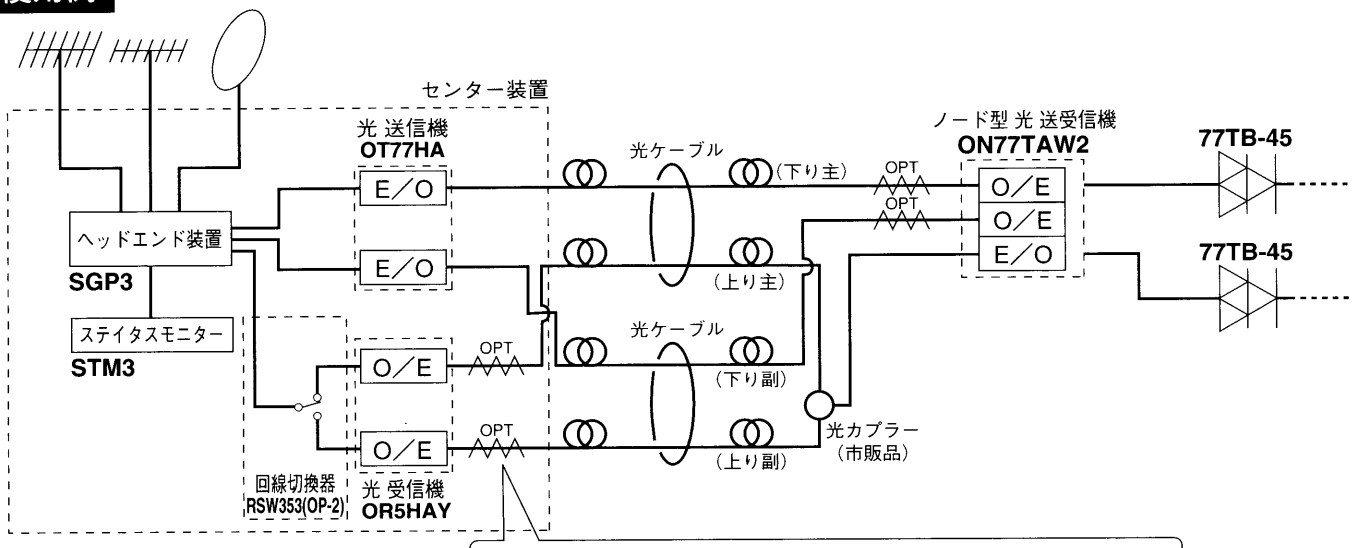
光アッテネーター（SC-APC型）一覧表

減衰量（dB）	型式
1	**FA1SC - 35 - 01 - AP**
2	〃 **02** 〃
3	〃 **03** 〃
4	〃 **04** 〃
5	〃 **05** 〃
6	〃 **06** 〃
7	〃 **07** 〃
8	〃 **08** 〃
9	〃 **09** 〃
10	〃 **10** 〃



FA1SC - 35 - 03 - AP

使用例

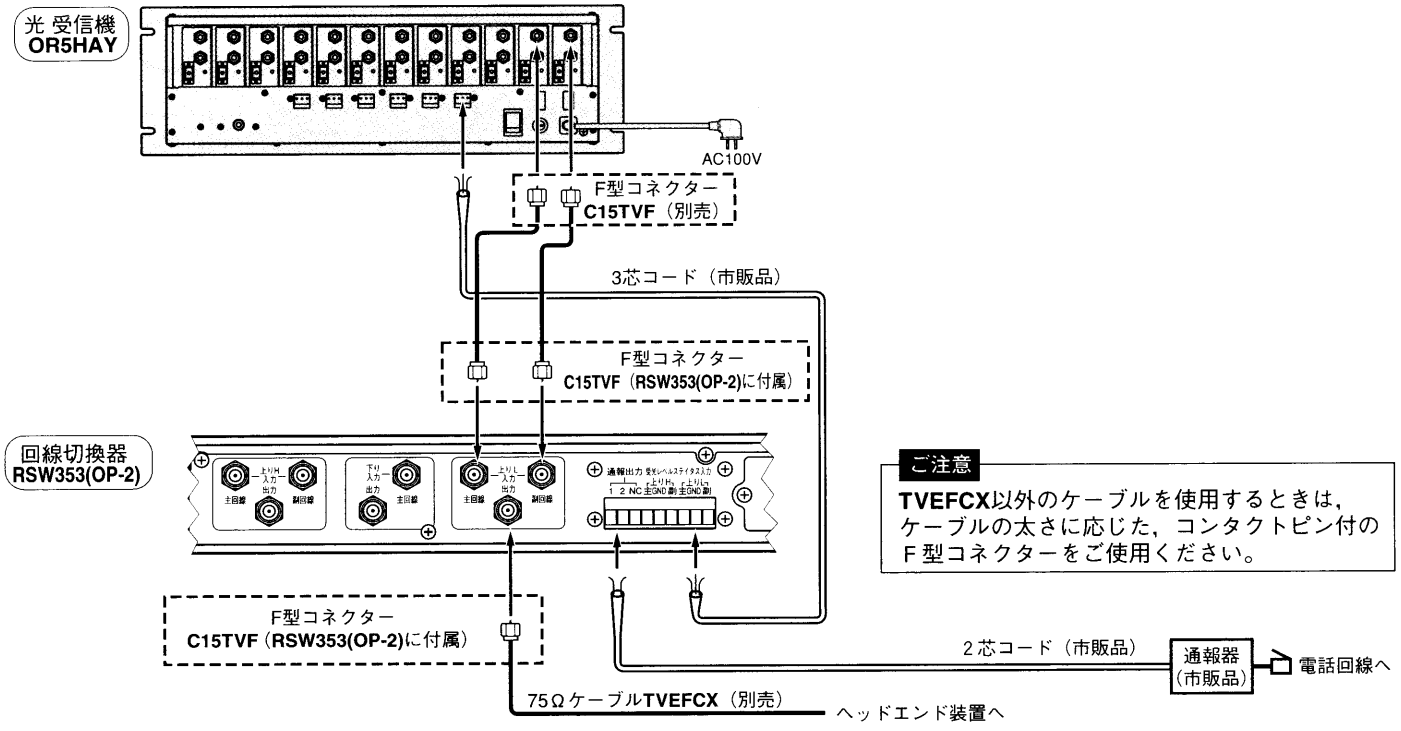


光アッテネーターの使用について

- 0dBmを超える光入力が加わると，フォトダイオードが劣化します。別売の光アッテネーターを使用して，本機の光入力レベルを㊀5～0dBmの範囲内に調整します。
- 光アッテネーターは，反射波の影響を抑えるため，光受信ユニット側の光入力端子に接続してください。
- p.5の「光アッテネーター」をご覧ください。

接続方法

回線切換器**RSW353(OP-2)**を使用する場合



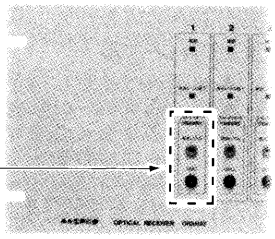
ご注意

TVEFCX以外のケーブルを使用するときは，ケーブルの太さに応じた，コンタクトピン付のF型コネクターをご使用ください。

調整方法

出力レベルの調整

光 受信機用ベース正面



① フォトダイオード作動電圧の確認

フォトダイオード作動確認電圧端子で電圧を確認します。

● 1.1～7.8Vの範囲内なら正常です。

① フォトダイオード作動確認電圧端子

光受信ユニット背面

② 復調レベルの調整

復調レベル測定端子で測定します。

● 復調レベル調整で復調レベルを最適値に調整します。

調整周波数：48MHz

（最適値は，復調レベル測定端子に表示してあります。）

② 復調レベル測定端子（F型コネクター）

② 復調レベル調整

③ 出力レベルの確認

光 受信機用ベースのカバーを開け，光受信ユニット上面のRF単独出力測定端子で出力レベルを測定します。

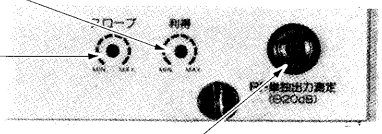
標準出力レベル：86dBμ

出力レベルの微調整は，光受信ユニット上面の利得調整，スロープ調整でおこないます。

③ 利得調整

③ スロープ調整

光受信ユニット上面



③ RF 単独出力測定端子（⊖20dB）（F型コネクター）

ユニットの追加･交換方法

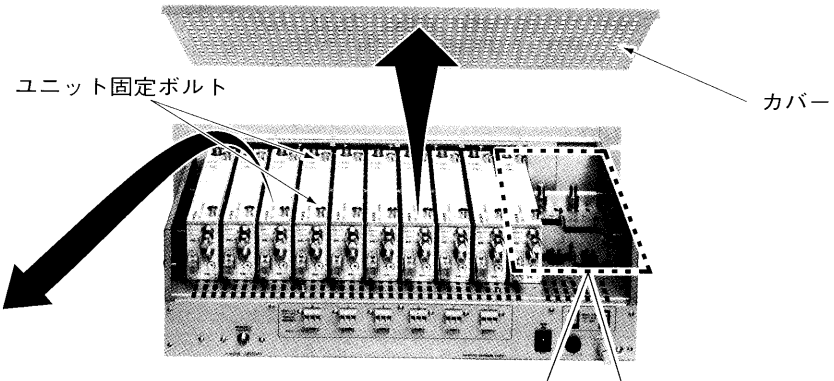
光 受信機用ベース上面のビス(7本)を外して，カバーを開け，光受信ユニットを交換します。

ご注意

各固定ボルトはしっかりと締付けてください。固定ボルトがゆるむと，正常に作動しないことがあります。

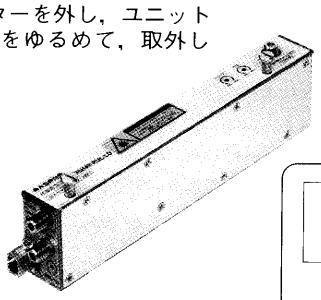
お願い

光受信ユニットを交換したときは，取外した光受信ユニットの光入力端子に，新しいユニットから取外した保護キャップをかぶせてください。



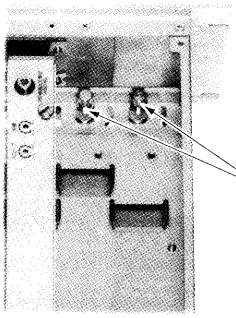
光受信ユニット

背面の**SC-APC**型コネクターとF型コネクターを外し，ユニット固定ボルトをゆるめて，取外します。



RF混合入力端子の空き端子について

光 受信ユニットを取外したままで，新しいユニットを取付けない場合，RF混合入力端子には，必ずダミー抵抗器**DR7f**を取付けてください。



RF混合入力端子（ダミー抵抗器 **DR7f** 取付済）

正しく使用していただくために

予定の出力レベルまたはよい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

受光レベル
- フォトダイオード作動確認電圧チェック

光復調レベル
- 復調レベル測定端子でレベルをチェック
- 光コネクターの接続チェック
- 光コネクターのクリーニング
- 光ケーブルのチェック

出力レベル
- 測定端子で出力レベルのチェック
- 出力コネクターとケーブルの接続チェック
- ケーブルのチェック

出力レベルを測定するときの注意

出力レベルを測定するときは，測定用75Ωケーブルの減衰量も加算してください。

実際のレベル＝測定値＋20dB＋ケーブル減衰量

測定用75Ωケーブル減衰量

S5CFBケーブル 5mの場合

周波数（MHz）	10	55
減衰量（dB）	0.2	0.3

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，お近くの当社支店・営業所または本社技術相談までお問合わせください。

規格表 Specifications

MASPRO

項目 Items		規格
伝送周波数帯域 *Frequency Range*		10～55MHz
伝送波数 *Number of Transmission Signals*		5
使用ファイバー *Fiber Type*		シングルモード
光波長 *Wave Length of Laser*		1.31μm
光入力レベル範囲 *Optical Input Level Range*		㊀5～0dBm
復調レベル調整範囲 *Demodulation Level Control Range*		0～㊀10dB以上（連続可変）
標準出力レベル *Operating Output Level*		86dBμ
周波数特性 *Response Flatness* ※		±2dB以内
利得安定度 *Temperature Stability*		±1dB以内
出力インピーダンス *Output Impedance*		75Ω（F型コネクター）
光コネクター *Fiber Cord Connector*		**SC-APC**型（8度斜め研磨）
VSWR		2以下
CN比 *Carrier to Noise Ratio* ※		51dB以上
CTB *Composite Triple Beat* ※		㊀65dB以下（5波）
CSO *Composite Second Order Beat* ※		㊀60dB以下（5波）
ハム変調 *Hum Modulation* ※		㊀60dB以下
測定端子結合量 *Tap Value of Test Point*		㊀20dB（F型コネクター）
受光レベルステイタス電圧 *Optical Input Level Status Voltage*	受光レベルステイタス個別出力端子 *Optical Input Level Status Output Port for Each Unit*	出力：DC24V 2.5mA（最大） 正常時：Lレベル（1V以下），受光レベル低下時：Hレベル（22V以上）
	受光レベルステイタス入・出力端子 *Optical Input Level Status Input / Output Port*	出力：DC24V 16mA（最大）（オープンコレクター） 正常時：オープン，受光レベル低下時：ショート
使用温度範囲 *Temperature Range*		0～⊕40℃
電源 *Power Requirements*		AC100V 50・60Hz
消費電力 *Power Consumption*		約50W（12ユニット実装時），約3.5W（1ユニットあたり）
外観寸法 *Dimensions*		149 (H) × 480 (W) × 334 (D) mm
質量（重量） *Weight*		約14kg（12ユニット実装時）
シンボル *Symbol*		─[O/E]─

※周波数特性・CN比・CTB・CSO・ハム変調は，ノード型 光 送受信機**ON77TAW2**と組合わせて使用したときの値です。

付属品

OR5HAY-SRB

ビス（ラック取付用）…… 4本
ポリ平ワッシャー（ラック取付用）…… 4個

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
ご理解と信頼あるデータにご期待ください。

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

マルチメディアの
＝マスプロ電工＝

本社〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町
営 業 部 TEL名古屋(052)802－2244
工事営業部 〃 (052)802－2225
技 術 相 談 〃 (052)805－3366
インターネットホームページ www.maspro.co.jp

JUN.,2002

MASter of PROduction
生産の覇者

2K55-429
B-26-4429-3L